



Baxtiyar JIENBAYEV,
Qoraqalpoq davlat universiteti tayanch doktranti
E-mail:baxtiyarjienbaev9985@gmail.com

B.f.d B.Jobborov taqrizi asosida

IQLIMNING ISSIQ SHAROITIDA O‘TADIGAN SPORTNING AVTO RALLY TURIDA SPORTCHILARNING MUSOBAQADAN KEYINGI HOLATI

Annotatsiya

Maqolada yukning kattaligiga qarab, issiq iqlim sharoitida ekstremal sport bilan shug‘ullanadigan sportchilarning tanasi va butun tanasining vegetativ tizimlarining fiziologik reaksiyasini o‘rganishdir. Shuning uchun jismoniy faoliyat davomida organizmda yuzaga keladigan turli fiziologik o‘zgarishlarning sabablarini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Ralli sportining ekstremal turi og‘ir jismoniy zo‘riqish paytida sportchilarning tanasida hissiy stressni keltirib chiqaradi. Shu munosabat bilan sport mashg‘ulotlari vaqtida sport mashg‘ulotlarini tashkil etish, organizmga yuklanish miqdori va yuklarning ijobiy ta‘sirini aniqlash organizm funksional faoliyatining fiziologik mexanizmlarini ochishga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: Avtoralli, Garvar Step-Test, fiziologik, yuklama, sistolik, stereotipik, morfologik, chastota, koordinatsiya, dinamik, statik.

ПОСЛЕСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ В ВИДЕ СПОРТА АВТОРАЛЛИ, ПРОХОДЯЩЕМ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА

Аннотация

Целью работы является изучение физиологической реакции вегетативных систем организма и всего организма спортсменов, занимающихся экстремальными видами спорта в жарких климатических условиях в зависимости от величины нагрузки. Поэтому важно определить причины возникновения различных физиологических изменений, происходящих в организме в процессе физических нагрузок. Экстремальный вид спорта авторалли создает эмоциональную нагрузку на организм спортсменов при больших физических нагрузках. В связи с этим организация занятий спортом при проведении спортивных занятий, определение количества нагрузок на организм и положительного влияния нагрузок помогает раскрыть физиологические механизмы функциональной деятельности организма.

Ключевые слова: Авто ралли, Гарвар Степ-Тести, физиологический, нагрузки, систолический, стереотипный, морфологический, частота, координация, динамический, статический.

POST-COMPETITION RECOVERY OF ATHLETES IN THE AUTO RALLY TYPE OF SPORT HELD IN HOT CLIMATE CONDITIONS

Annotation

The aim of the study is to investigate the physiological reactions of the autonomic systems of athletes engaged in extreme sports in hot climates and the body as a whole depending on the amount of load. Therefore, it is important to determine the causes of various physiological changes occurring in the body during physical exertion. The extreme sport of auto rally provides an emotional load to the body of athletes with a large amount of physical effort. In this regard, the organization of sports training during sports training, the determination of the amount of loads applied to the body and the positive impact of loads, helps to reveal the physiological mechanisms of the body's functional activity. The aim of the study is to investigate the physiological reactions of the autonomic systems of athletes engaged in extreme sports in hot climates and the body as a whole depending on the amount of load. Therefore, it is important to determine the causes of various physiological changes occurring in the body during physical exertion.

Key words: auto rally, Garvar Step-Test, physiological, loads, systolic, stereotypic, morphological, frequency, coordination, dynamic, static.

Kirish. Mamlakatimizda o‘zining shonli tarixiga ega bo‘lgan sportning amaliy va texnik turlarini qayta tiklash, turlarini ko‘paytirish haqidagi yangi vazifalar O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 12-dekabrda PQ-4061-sonli qarorida belgilab berilgan edi. [1].

Respublikamiz markaziy Osiyoda geografik joylashuvi, tabiatning hilma hilligi bilan sportning har qanday amaliy, texnik turlarini va ekstremal turizmni rivojlantirishga qulay o‘lka hisoblanadi. Jumladan, yurtimizning bepayon cho‘l zonalarida avtomoto rally, avto-moto kross sport turlari, togli hududlarda esa parashyuttan sakrash, havo sharlari, qishki sport turlarining rivojlanishi va xalqaro musobaqalarni tashkil qilish, chet ellik investorlarni va sayyohlarning e‘tiborini jalb qiladi. Bu esa o‘z o‘rnida davlatimizni xalqaro maydondagi nufuzini oshirishga xizmat qiladi.

Songi yillari avto sport bilan bogliq masalalar orasida avtopilotning va shturmanning organizmini musobaqa oldidan, musobaqa paytidagi va musobaqadan keyingi holatlarini chuqur tahlil qilish va o‘rginishga zarurlik tug‘ilmoqta. Shu kungacha mashg‘ulot va musobaqa sharoitida avtomobilni boshqarishda ekipajning jumladan pelotning organizmidagi o‘ziga xos xususiyatlarni o‘rganish bilan bog‘liq holda, bir qator tadqiqotlar masalan, (E.G Singurindi, 1986; E. S. Tsygankov, 1995, 1999; K. N. Ogarko, E. S. Tsygankov, 1998, A. N. Golosay, 2004 va boshqalar) [2,4] tajribalar o‘tkizgan lekin shuni aytish keraki ushbu taqiqotlarning barchasi iqlim harorati past bulgan jumladan -15,+10 darajagacha bulgan sharoyitta qilingan. Ekstremal shu

jumladan issiq iqlim sharoitida bolib otadigan musobaqalar ralli haydovchilari organizmning har qanday abiotik omillarga optimal moslashishiga ilmiy tadqiqotlar qilinib, maxsus ko'rsatmalar va uslubiy tavsiyalar ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir

Adabiyotlarda poygachilarning mahorat darajasini oshirishda jismoniy tayyorgarlik kabi muhim tarkibiy qismlarni takomillashtirish bir necha bor ta'kidlangan [2,3].

Bundan tashqari, bir qator tadqiqotlarda mualliflar yuqori malakali sportchilarni tayyorlash faoliyatida ushbu komponentlarni birlashtirish zarurligini ta'kidlaydilar, bu esa poyga haydovchilarining tayyorgarligining individual komponentlari nisbatini optimallashtirishga yuqori talablarni qo'yadi. Ammo ixtisoslashtirilgan ralli haydovchilarini tayyorlash bo'yicha adabiyotlar, bu masalalar amalda muhokama qilinmaydi.

Yuqori malakali ralli poygachilarini tayyorlashning keng ko'lamli masalalari qatorida fiziologik tayyorgarlikning umumiy tuzilmasini tashkil etuvchi mashg'ulotlarni qurish va sportchilarning jismoniy va aqliy qobiliyatlarini nazorat qilish masalalari ham yetarlicha o'rganilmagan.

Tadqiqot obyekti va metodlari. Tabiiyki har qanday sport turlari kabi texnik sport turlarida ham ma'lum darajada amaliy, nazariy bilimlar majmuasi bo'lislil kerak. Shunki aynan yurtimizda sal kam 6 yildan buyon o'tqazilib kelayotgan Mo'ynoq rally xalqaro O'zbekiston ochiq chempionati musobaqalarida kuzatishlar shuni ko'rsatadiki iqlimi quruq, issiq bo'lgan va boshqa ko'plab abiotik omillar tufayli sportchilarning faoliyatiga va natijalariga salbiy ta'sir ko'rsatib kelmoqdalar.

Ushbu musobaqada asosan sportchilarni Mo'ynoq va Ustyurt platosi bo'ylab Orol dengiziga qadar bo'lgan maxsus tayyorlangan trassada chiniqtirishning ahamiyati katta. Chunki markaziy Osiyoda uzunligi (455 km) va o'ziga xos qiyinchiliklari bilan hozircha yagona bo'lib turgan bu trassada tabiatning abiotik omillari: Masalan kushli shamol, chang, yo'lning notekisligi, qumli cho'l zonasidagi NaCl tuzlarning yuqori konsentratsiyasi, yuqori harorat (*musobaqalar har yili may oyining oxirida bo'lib o'tadi bu vaqtda harorat 35-40°C atrofida bo'ladi*) sportchilarning sport avtomobillarini boshqarishta maxsus sport formasi, dubulg'a qo'shimcha avtomobil dvigatelidan chiqadigan issiqlik singari omillar pilot va shurmanning organizmiga va ish faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi [7].

Shu kabi masalalarning optimal echimini kuydagi tajribalarda missolida korib chiqildi.

Rally sportchilari organizmning chiniqqanlik darajasi va ish qobiliyatini aniqlashda Garvar Step-Testi ko'rsatkichi va RWS₁₇₀ testi olindi. Bu usullar sportchilarning jismoniy mehnat qobiliyatini, chiniqqanlik darajasini nisbatan aniqlashning eng qulay usullari qatoriga kiradi.

Ishda jismoniy yuklamalarga bog'liq holda organizmda kechadigan fiziologik o'zgarishlarning fiziologik mexanizmlari, organizmning funksional zaxira imkoniyatlari asosida yangi ma'lumotlar olindi. Yuklamalar miqdoriga bog'liq holda organizmning kislorodni qabul qilishi, kislorod qarzi ko'rsatkichlari aniqlanib, bu ko'rsatkichlarning sport turlariga bog'liq xususiyatlari keltirildi. Olingan ma'lumotlardan sportchilar o'rtasida ekstremal sport turlariga oid seksiyalarda mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish rejalarni tuzishda me'yoriy ko'rsatkich sifatida foydalanish mumkin.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Ishning amaliy ahamiyatiga jismoniy mashqlar jarayonida organizmda paydo bo'ladigan fiziologik o'zgarishlar bo'lgan charchoq, start oldi holati, barqarorlik holati, ko'nikmaning shakllanishi va boshqa fiziologik o'zgarishlarning kelib chiqish sabablarini aniqlash kiradi. Olingan ma'lumotlar jismoniy yuklamalar holatida organizm zaxiralardan unumli foydalanishga asos bo'ladi. Musobaqaning dastlabki soniya va daqiqalarida skelet muskullarining qisqarish kuchi oshib qisqarish tez va kuchli kechadi. Bu holat sarflanadigan energiya ATF ning va boshqa tarkibida fosfor bo'lgan birikmalarning parchalanishi hisobiga hosil bo'ladi. Kuchli energiya talab qiluvchi muskullar faoliyatining boshlang'ich davrida muskullarda oksidlanish jarayoni unchalik kuchli kechmaydi. Jismoniy faoliyat ta'siri natijasida dam olish va qon aylanish tizimlari faoliyatining kuchayishi asosida organizmda oksidlanish jarayoni oshadi. Lekin bu ancha kam boshlanadi, chunki yurak va o'pkalarning faoliyati o'zining ma'lum ish bajarish darajasiga erishishi kerak.

Organizmning vegetativ faoliyatidan jismoniy ish yoki musobaqa holatida, eng avvalo yurakning qisqarish ritmi ortadi. Masalan, avto rally sport turida dastlabki 7-12 daqiqasida yurak ritmi o'zgarib, u ancha ko'tariladi. Bu ko'rsatkichning o'zgarishiga tana qizdirish yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Tana qizdirish mashqlarini o'tkazmagan holda organizmning ko'pchilik vegetativ faoliyati musobaqa sharoitidagi jismoniy nagruzkaga yaxshi moslasha olmaydi. Shunki avto rallyda masofa uzoq, bu esa nisbatan 3-4 daqiqa ichida maksimal kuch ishlatib yuboradigan sport turlari kabi yuklamalar dastlabki daqiqalarda sezilmaydi. Lekin avtomobil sportida kuchli stress va axborot almashish tezligi chaqqon harakatlar qo'l, ayiq mushaklarining o'zgarishi statik, dinamik holatlari uzoq vaqt davomiyliigi charchashga o'lib keladi. Bu paytda qonning arterial bosimi (sistolik) jismoniy ish vaqtda 7-12 daqiqa davomida ko'tariladi. Bu umumiy aylanmadagi qon miqdorining ortishi hisobiga bo'ladi.

Ko'nikma jarayonining tez va kech paydo bo'lishi holatiga mushak faoliyati xarakteriga, sportchining mashq qilish holatiga, uning shaxsiy xususiyatiga va badanni qizdirish sifatiga bog'liq bo'ladi. Ko'nikma qancha tez hosil bo'lsa, ish samarasi shuncha yuqori bo'ladi. Harakat faolligi yuqori bo'lib, charchash jarayoni kech paydo bo'ladi.

Tizimli ravishda sport bilan shug'ullanadigan kishilarning mehnat qobiliyati sport bilan shug'ullanmaydigan kishilarga qaraganda bir necha marta yuqori bo'ladi. Bu holat jismoniy mashqlarning organizmning zaxira faoliyatini oshirishga imkon berishini ko'rsatadi. Organizm zaxiralari har xil bo'lib ular: morfologik, biokimyoviy, fiziologik va psixologik ko'rsatkichlarga ega bo'ladi.

Organizmning morfologik zaxiralari uning to'qimalari va organlarining tuzilishi va rivojlanishi asosida qaraladi. Sport mashg'ulotlarining tizimli ravishda o'tkazilishi ushbu ko'rsatkichlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Fiziologik zaxiralar organizmning funksional holati ko'rsatkichlarini bildiradi. Albatta, sportning qaysi turi bilan shug'ullanishidan qat'i nazar, sportchi organizmning funksional ko'rsatkichi yuqori keladi.

Organizmning fiziologik zaxiralari - barcha tizimlar faoliyati bilan bog'liq bo'ladi. Organizm zaxiralarning qaysi turi bo'lmasin jismoniy mashqlar ta'siri asosida yuqori va ijobiy ko'rsatkichga ega bo'ladi. Agar organizmning jismoniy ish bajarish imkoniyatini 100% deb olsak, odam kundalik turmush sharoitida o'zining zaxira imkoniyatining 30-35% ini sarflaydi. Agar odam o'z zaxirasining 45-50% salohiyatini sarflab ishlansa, u jismoniy va ruhiy jihatdan charchaydi. Organizm zaxirasining 60-65%ini ishga solib ishlash kerak bo'lsa, buning uchun juda kuchli chidam talab etiladi, lekin organizm bunday ishni uzoq davom ettira olmaydi. Natijada odamning xohishidan mustaqil ravishda jismoniy mehnat qobiliyati pasayadi va jismoniy faoliyatni to'xtatishga majbur bo'ladi. Jismoniy mashq mushak sistemasiga kuchli ta'sir ko'rsatadi va mushak massasining kuchli rivojlanishiga uning morfologik shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Jismoniy kuch va statik kuchlanish sarflab ishlovchi muskullar dinamik ishlovchi muskullarga qaraganda ko'proq gipertrofiyaga uchraydi. Muskulning gipertrofiyasi uning iplari hajmining ortishi bilan yuzaga keladi. Mushaklarda trenirovka jarayonida yuzaga keladigan morfologik o'zgarishlar bilan birga biokimyoviy o'zgarishlarda yuzaga keladi. Bunday o'zgarishlarga sarkoplazmada oqsillarning ko'payishi va miofibrillada qisqaruvchi oqsilning ko'payishi kiradi. Skelet muskullarining muhim xususiyatlaridan biri uning qisqarish kuchidir. Harakat koordinatsiyasi uchun muskulning qisqarishi va bo'shash tezligi katta ahamiyatga ega.

Organizmning funksional faoliyatini va uning ish qobiliyatini aniqlashda vegetativ sistemalar bo'lgan qon, qon aylanishi va nafas olish sistemasi organlarining faoliyati yuksaladi. Vegetativ tizimlar faoliyatining ba'zi ko'rsatkichlari, masalan, yurak urish chastotasi, organizmning kislorodni qabul qilishi jismoniy jihatdan yaxshi rivojlangan va ma'lum darajada malakaga ega bo'lgan sportchilarda jismoniy yuklama holatida fiziologik me'yorda qoladi.

Jismoniy yuklamalar sportchilarning nerv sistemasi faoliyatida doimiy stereotipik qo'zg'alish va asabiylashish jarayonlarining o'z vaqtida almashinuviga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ularning psixofiziologik sezgirligini rivojlantiradi. Emotsional omillar ta'siriga barqaror javob reaksiyasini hosil qilish qobiliyatini oshiradi.

Mushak faoliyatining qaysi turi bo'lmasin (siklik, atsiklik, stereotipik-standart va dinamik) organizmdan ma'lum miqdorda, yuklamaning turiga bog'liq energiya talab qilib, organizmning kislorodni qabul qilish ko'rsatkichini o'zgartiradi va organizmning zaxira imkoniyatini belgilaydi.

Jismoniy yuklamalar holatida ayniqsa avtomobil sportida tezlik kuchli tebranishlar va boshqa ko'plab omillar sportchilarning organizmida adrenal gormonini meyoridan ko'p ajralib chiqishi stress holatini keltirib chiqaradi va yurak faoliyatida o'zgarishlar paydo bo'lib, bunday o'zgarishlarga arterial qon bosimi, qonning sistolik va minutlik hajmlarining o'zgarishlari kiradi. Bu ko'rsatkichlar jismoniy jihatdan yaxshi mashq qilgan sportchilarda fiziologik me'yorda saqlanadi. Ayrim hollarda, masalan, musobaqa oldi va musobaqa jarayonida bu ko'rsatkichlarning me'yordan yuqori bo'lishi holati kuzatiladi. Lekin tiklanish davrida bu o'zgarishlar sport bilan shug'ullanmaydigan odamlarga nisbatan tezda me'yor holatiga o'tadi. (1-Jadval)

Yuqori mahoratga ega bo'lgan rally sportchilarda o'rganilgan ko'rsatkichlarning ba'zilar ularning yosh xususiyatidan qat'iy nazar bir xil yo'nalishda o'zgarishga uchraydi. Bunday ko'rsatkichga misol; baggi va moto kross yo'nalishidagi sportchilarning organizmning tinch holatida kuzatilgan bradikardiya va sinus aritmiyasi hisoblanadi. Boshqa ko'rsatkichlar misli qonning minutlik hajmining komponentlari bo'lgan, yurakning qonni siqib chiqarishi va uning chastotasi bilan bo'lgan o'zaro munosabati ishdan keyingi tiklanish davrida o'ziga xos xususiyatga ega bo'ladi.

Arterial qon tomirlarining funksional faoliyati musobaqadan keyingi holatda organizmning toliqqanlik holatiga bog'liq bo'ladi. Mushak faoliyati holatida qon tomirlarining reaksiyasi bo'yicha sportchilarni maxsus mashq holatiga bilish mumkin. Jismoniy ish bajarish jarayonida organizmning kislorodni qabul qiluvchiga ko'ra, uning ayrim komponentlari orasida yuzaga keladigan o'zgarishlar mashg'ulotlar jarayonida yuzaga keladi.

Yurakning qisqarish chastotasi va kislorodli puls orasidagi o'zaro munosabat o'zgarishga uchraydi. Qonni qon tomirlariga siqib chiqarish hajmi va kislorod bo'yicha arterio-venoz farqini ko'rsatuvchi kislorod puls miqdori birmuncha oshadi. Sportchilarning chiniqqanlik darajasi oshishi bilan o'pka ventilyatsiyasining ta'siri oshishni boshlaydi va nafas olish, o'pkada qon aylanish faoliyatining koordinatsiyasini barqarorlashtiradi.

Uzoq masofaga sportchilarda baggi va moto krosschilar kabi jismoniy yuklamani kam olishiga qaramasdan, musobaqadan so'ng ularning elektrokardiogrammasida aniq kuzatiladigan o'zgarishlar rallychilarga nisbatan ko'proq kuzatiladi. T-tishchasi kuchlanishining pasayishi standart uchta ulashda ham 42% ga teng ekanligi kuzatildi. Bunday holda S-T intervalining izolyoniyadan pasayishi 53,4% ga, atrioventrikulyar o'tkazuvchanlik soatining uzayishi 27,9% ga, yurakning sistolik soatining uzayishi me'yor holatidan 28% ga yuqori bo'ladi. Ko'pchilik sportchilarda R va T-tishchalarining valtagi biroz oshishga moyil bo'ladi va ularda yurakning elektrik sistola holatining absolyut va nisbiy vaqti qisqarishi kuzatiladi. Ayrim hollarda, ayrim sportchilarda musobaqa vaziyatida R-tishchasining valtagi pasayganligini kuzatsa, T-tishchasining valtagi oshganligini kuzatdi. Bunday holatda sportchilarda yurakning artioventrikulyar o'tkazuvchanligi uzayadi, yurakning elektrik sistola holatining absolyut va nisbiy uzunligi ortadi.

Sportchi yuragining funksional imkoniyatini aniqlashda elektrokardiogramma ko'rsatkichlaridan S-T-intervali o'zgarishiga tahlil qilinadi. Buning uchun sportchilarga turli nagruzkalar berilib, ularda EKG ko'rsatkichlari tahlil qilinadi. EKG ko'rsatkichlari ayrim sportchilarda fiziologik nagruzkalardan keyin tiklanish vaqtining 3-5-8 minutlarida yozib olinadi va to'liq tahlil S-T-intervalining o'zgarishi bo'yicha aniqlanadi. Natijada quyidagi xulosalar olindi.

S-T-intervalning normal holatdagi uzunligidan fizik nagruzkalardan keyingi o'zgarishi har xil bo'lib keladi.

S-T-intervalning uzunligi jismoniy nagruzkadan keyin tez orada o'zgarishga keladi, bu yurak miokardining fiziologik nagruzkaga javob reaksiyasidir.

Sportchi yuragining funksional imkoniyatini aniqlashda elektrokardiogramma ko'rsatkichlaridan S-T-intervali o'zgarishiga tahlil qilinadi. Buning uchun sportchilarga turli yuklamalar berilib, ularda EKG ko'rsatkichlari tahlil qilinadi. EKG ko'rsatkichlari ayrim sportchilarda fiziologik nagruzkalardan keyin tiklanish vaqtidan 3-5-8 daqiqada yozib olinadi va to'liq tahlil S-T-intervalining o'zgarishi bo'yicha aniqlanadi. Natijada quyidagi xulosalar olindi.

Sport bilan kam shug'ullangan yoki yetarli malakaga ega bo'lmagan sportchilarda trenirovka holatida yurakning minutlik urish chastotasi yuqori malakali sportchilarga nisbatan, bajarilgan ish hajmining kichik bo'lishiga qaramasdan ancha yuqori bo'ladi. Ko'pchilik yuqori malakaga ega bo'lgan sportchilarda, agar ular "sport formasida" yurgan bo'lsa, yurak irodasida hamma vaqt aniq kuzatiladigan bradikardiya hodisasini ko'rish mumkin. Yaxshi chiniqqan sportchilar yuragining faoliyatida jismoniy mashqlar jarayonida nafaqat bradikardiya hodisasini, balki sinusli aritmiya holatida aniqlash mumkin. Bu holat jismoniy mashq vaqtida yurakka xolinergik ta'sirning bo'lishini bildiradi. Yurak faoliyatining boshqarilishi ikki xil bo'lib, birinchisi avtoregulyatsiya, ya'ni yurak faoliyatining avtomatik tarzda o'z-o'zidan boshqarilishi, ikkinchisi - yurak faoliyatining markazlashgan boshqarilishi, ya'ni markaziy nerv sistemasi ishtirokida boshqarilishidir. Yurak faoliyatining bunday ikki xil boshqarilishining bir-biriga munosabati uning faoliyatidagi har bir siklga, uning davomiyligiga, ritmiga ta'sir qiladi. Yurak faoliyatining bunday ko'rsatkichlari tashqi ta'sirlar asosida ham o'zgarishga uchrashi mumkin.

Sportchilarning jismoniy mashg'ulot vaqtida yurak faoliyatiga qilingan tahlilda yurak qisqarish chastotasi uning o'zgaruvchanligi elektrokardiogramma ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi. Turli xil kenglikdagi va kvalifikatsiyadagi

sportchilarning yurak faoliyatini EKG da yozib olganda trenirovkaning davomiyligiga (yil davomida) bog'liq ravishda unga konikma paydo bo'lishi asosida sportchilarda jismoniy mashq ta'siri bo'lmagan taqdirda ham yurakning sinusli aritmiya holati ancha oshadi.

(1-Jadval)

Korsatkichlar	Mashq jarayoni													
	Tayyorlik							Musobaqa						
	Tinch holati	Ish paytidagi puls			Qayta tiklanishdagi puls			Tinch holati	Ish paytidagi puls			Qayta tiklanishdagi puls		
	110-120	140-150	170-180	140-150	110-120	80-90		110-120	140-150	170-150	140-150	110-120	80-90	
M	0,99	0,53	0,41	0,34	0,42	0,52	0,71	1,09	0,54	0,43	0,43	0,42	0,53	0,71
a	0,137	0,010	0,005	0,0	0,018	0,035	0,085	0,193	0,022	0,015	0,015	0,023	0,051	0,118
%V	13,8	1,89	1,22	0,0	4,3	6,7	12,0	17,7	4,1	3,5	3,2	5,5	9,6	16,6
X min	0,78	0,51	0,40	0,34	0,39	0,45	0,56	0,79	0,59	0,415	0,325	0,58	0,44	0,58
X Maks	1,28	0,55	0,42	0,43	0,45	0,60	0,93	1,35	0,59	0,450	0,335	0,47	0,67	1,05
X	0,45	0,04	0,02	0,0	0,08	0,15	0,37	0,66	0,09	0,035	0,010	0,09	0,23	0,47

Xulosalar. Yuqorida keltirilgan adabiy sharh va o'z tajribamiz asosida to'plagan va tahlil qilgan ma'lumotlarimizga tayanib, jismoniy mashg'ulotning organizmning funksional faoliyatiga va zaxira imkoniyatlariga qanday ta'sir ko'rsatishi haqida quyidagi xulosaga keldik.

Sportning qaysi turida bo'lmasin, jismoniy yuklama fiziologik me'yor holatida belgilansa organizmdan funksional tizimlar faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

ADABIYOTLAR

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 12.12.2018 г. № ПП-4061 www.lex.uz.
2. Кузнецов И.Л., Московских В.В. Пути повышения дееспособности водителей специальных подразделений ВС РФ к учебно-боевой деятельности в условиях жаркого климата. // Проблемные вопросы управления физкультурно-спортивными организациями силовых структур. Для служебного внутриведомственного пользования. - СПб: Изд-во СПб ГУ, 2003. С. 63-65.
3. Кузнецов И.А., Московских В.В. Управление процессом адаптации водителей специальных подразделений МВД РФ к профессиональной деятельности посредством физической подготовки. // Проблемные вопросы управления физкультурно-спортивными организациями силовых структур. Для служебного внутриведомственного пользования. - СПб.: Изд-во СПб ГУ, 2003. С. 65-68.
4. Московских В.В. Использование методики тренировки спортсменов технических видов спорта для совершенствования профессиональных навыков у водителей силовых структур. // Проблемные вопросы управления физкультурно-спортивными организациями силовых структур. Для служебного внутриведомственного пользования. - СПб.: Изд-во СПб ГУ, 2003. С. 68-70.
5. Кузнецов И.А., Московских В.В. Критерии оценки состояния здоровья спортсменаавтораллиста. // Проблемы управления деятельностью физкультурно-спортивных организаций инженерных и технических вузов. - СПб.: Изд-во СПб ГТУ «Нестор», 2003. С. 9-11.
6. Московских В.В., Пухтенко Ю.А. Физические упражнения - как средство укрепления здоровья студентов. // Проблемы управления деятельностью физкультурно-спортивных организаций инженерных и технических вузов. - СПб.: Изд-во СПб ГТУ «Нестор», 2003. С. 23-31.
7. Allamuratov Sh. I. B.V. Jienbayev. "Yuqori malakali rally poygachilarining psixofizik tayyorlanishini optimallashtirish" «Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences» xalqaro ilmiy jurnali (ISSN: 2181- 287X) 2024 yil 10-son 208-215 b.